

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—123832

⑪ Int. Cl.³
B 65 H 3/22

識別記号

庁内整理番号
6657—3F

⑬ 公開 昭和55年(1980)9月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ シート状物のピックアップヘッド

相模原市田名8599—8

⑯ 特 願 昭54—28542

⑰ 出 願 人 荻場工業株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)3月12日

東京都港区浜松町2丁目4番1
号世界貿易センタービル

⑲ 発 明 者 増田耕治

⑳ 代 理 人 弁理士 湯浅恭三 外2名

明 細 書

1. [発 明 の 名 称]

シート状物のピックアップヘッド

2. [特 許 請 求 の 範 囲]

ケーシングと、

前記ケーシングの先端部側に連結された中空
のシート状物押え部材と、

前記押え部材の内部に設けられたシート状物
把持部材と、

前記把持部材を、シート状物の把持時には少
なくとも押え部材の先端面まで進出させ、シ
ート状物の解放時には押え部材の先端面より
も内側に後退させうる把持部材の制御機構と、
を備えてなるシート状物のピックアップヘッド。

3. [発 明 の 詳 細 な 説 明]

本発明はシート状物のピックアップヘッドに係
り、さらに詳細にはテーブル等に積み重ねられた
布地等のシート状物を他のテーブル等へ1枚ずつ
移送するためのピックアップ装置に用いるヘッド
の改良に関するものである。

(1)

テーブル等に積み重ねられたシート状物を1枚
ずつ把持し、移送位置で解放する機能を有するシ
ート状物のピックアップヘッドは、従来例えば特
願昭53—18015号、実願昭52—10099
号、特公昭53—19260号等に見られるよう
に種々提案されている。

しかし、これら従来のピックアップヘッドはシ
ート状物を解放する際に、シート状物がヘッドの
把持面から容易に離れない場合が多かつた。これ
を解消するため、解放時にシート状物に対して加
圧空気等を吹き付け、あるいはピックアップヘッ
ドに振動を加え、さらには別に設けられた任意の
押圧手段等で解放させる等の対策が必要であつた。

本発明の目的は、加圧空気を吹きつける等の手
段を用いずシート状物を確実に解放できる簡単な
構造のピックアップヘッドを提供することにある。

以下図面に基づき、本発明の実施例を詳細に説
明する。

第1図乃至第10図は本発明の一実施例を示す
もので、ケーシング01、シート状物の押え部材02、

(2)

シート状物の把持部材10および該把持部材の制御機構11とを備えて構成されている。

前記ケーシング10は軸方向に長い中空円筒形に形成されている。またこのケーシング10は作動アーム12に連結されており、該作動アーム12の操作によりシート状物の把持位置で進出、後退され、後退操作後シート状物の解放位置に回転され、この解放位置で再び進出、後退操作されるようになっている。

シート状物の押え部材13は支持筒14および作用筒15とを有する中空筒体に形成され、かつ内端面16に肩部17を有している。そしてこの押え部材13は支持筒14を介して前記ケーシング10の先端部18に嵌合され、第1の圧縮ばね19により進出方向に付勢されている。

シート状物の把持部材10は前記押え部材13の内部に設けられている。この把持部材10は後端部より先端部方向に向つてボス20、筒体部21、支持部22および針布23とを連結して構成されている。また把持部材10はボス20の内部に形成されたねじ

(3)

円周方向に120度の間隔で前記第1の突起24からロッド25の後端部に貫通するスリット26が形成されている。このロッド25の先端部には前述のようにシート状物の把持部材10が連結されている。前記アタッチメント27はケーシング10の後端部にねじ結合され、このアタッチメント27には第1図、第4図および第5図に示されるように、円周方向に120度の間隔で第2の突起28が設けられている。各第2の突起28は前記スリット26に嵌合する幅で該スリット26とロータ29のカム29aとに嵌合しうる厚さに形成され、かつカム29aに接合しうる斜面を有しており、また各第2の突起28は前記スリット26に嵌合され、カム29aと接合されている。前記スリット26と第2の突起28との嵌合により前記ケーシング10はロッド25の軸周りに回転できないように係合され、ロッド25に対して軸方向に平行に進退運動するようになっている。前記ロータ29はロッド25に回転自在に嵌合され、第1図、第6図、第7図および第8図に示されるように、後端部には円周方向に60度の間隔でクラウン型のカ

(5)

特開昭55-123832(2)

と制御機構11のロッド25に形成されたねじとの螺合を介して前記ロッド25の先端部に連結されている。前記筒体部21は複数の単位腕22を円周方向に等間隔を置いて組み合せて構成され、その先端部の内面には制御機構11のボール40と係合するテーパ面41が形成されている。前記支持部24は各単位腕22に一体に形成され、各支持部24には針布23が取り付けられており、各支持部24と各針布23とは筒体部21の先端部に嵌着された輪状のコイルスプリング25により直径を収縮する方向に付勢されている。そして把持部材10はシート状物の非把持時には押え部材13の肩部17に支持部24が係合する位置に後退されている。

把持部材の制御機構11はケーシング10の内部に挿設されたロッド25、アタッチメント27、ロータ29、ロータガイド29bおよびボール40とを備えている。ロッド25は第1図、第2図および第3図に示される如く、その中間部に、円周方向に120度の間隔を置いてロッド25の後端部に向つて向き勾配の斜面を有する第1の突起24が設けられ、かつ

(4)

ム29aが形成され、先端部には円周方向に120度の間隔で切欠溝29bが形成されている。ロータ29のカム29aは前記アタッチメント27の第2の突起28に接合され、これ等カム29aと第2の突起28との作用でロータ29はケーシング10の進出作動時に後端面から見て第1図に矢印29cで示される時計針方向に回転するようになっている。なおロータ29はケーシング10の後退時には回転しない。前記ロータガイド29bは第1図、第9図および第10図に示されるように、円周方向に120度の間隔で第3の突起29dが設けられている。各第3の突起29dは前記第1の突起24突起29dに接合しうる斜面を有し、かつ前記ロッド25のスリット26とロータ29の切欠溝29bとに係合しうる厚さに形成されており、また第3の突起29dはケーシング10の後退時には前記スリット26とこれに重合されている切欠溝29bとに嵌合されている。そして前記ロータガイド29bはケーシング10の内室の中間部に介装された第2の圧縮ばね29eにより後退方向に突出付勢されており、このロータガイド29bの後退方向への突出付勢力を介してロ

(6)

ータ04のカム図がアタッチメント02の第2の突起03に圧接されている。前記ボール04は把持部材09の筒体部02の先端内部に形成されているテーパ面04内に收容され、該ボール04とロッド08の端面間に設けられた第3の圧縮ばね04により把持部材09の先端部方向に突出付勢され、かつ前記筒体部02の先端部に設けられたコイルスプリング図によつて直径方向に収縮付勢されたテーパ面04により保持されている。

前記ケーシング01とロッド08の先端部に形成されたガイド溝02と把持部材09とに共通にピン02が差し込まれ、該ピン02によりケーシング01とロッド08との軸方向の相対的移動位置が決められ、かつ把持部材09がケーシング01に対して軸方向に真直ぐに移動するよう案内される。

前述構成のピックアップベースでは、第1図に示されるように、ケーシング01が後退位置に停止されている状態から作動アーム00が1回目に第1図の矢印01方向に進出操作されると、ピックアップヘッド全体が前進せしめられ、シート状物の押

(7)

部材09とロッド08とが進出操作され、把持部材09の支持部04が押え部材02の肩部04から外れ、針布04が押え部材02の先端面01の位置まで進出されて最上部のシート状物(S)に接触し、その間第3の圧縮ばね04が圧縮され、その弾発力によりボール04が押進され、ボール04と把持部材09の筒体部02のテーパ面04の作用により支持部04と針布04が半径方向に拡開され、最上部のシート状物(S)が把持される。

前記把持部材09がシート状物(S)を1枚把持した時点で、作動アーム00が1回目の後退操作され、ついで他のテーブル等にシート状物を転載すべく回転操作される。前記作動アーム00が1回目に後退操作されたときは、第1の圧縮ばね08の作用で押え部材02のみ相対的に進出運動されるものの、把持部材09における拡開されている支持部04に押え部材02の内端面04が接当し、針布04に把持されているシート状物(S)を突き離すまでは押さないようになっているため、シート状物(S)は針布04に把持された状態で持ち上げられ、転載位置に移

(9)

え部材02がテーブル等に積載されているシート状物(S)中の最上部のシート状物(S)に当接する。これよりさらに作動アーム00が進出操作されると、ケーシング01が第1の圧縮ばね08に抗して進出操作され、このケーシング01の進出作用により把持部材09と制御機構01とは次のように作用する。すなわち制御機構01のアタッチメント02の第2の突起03とロータ04のカム図の作用でロータ04が第1図の矢印01方向に回転操作され、ロータ04が1ピッチ回転される間にロータガイド01は当初の段階ではロッド08のスリット01とロータ04の切欠溝02と第3の突起03との嵌合を介してスリット01に沿つて第2の圧縮ばね08を圧縮しつつ第1図の矢印01方向に進出操作され、第3の突起03がスリット01から外れた段階ではロータ04により回転操作され、該ロータガイド01の回転により第3の突起03はロッド08の第1の突起03を乗り越えて肩部04に係止される。前記ロータガイド01が進出操作されることによつて蓄積された第2の圧縮ばね08の弾発力により把持部材09のボス04が圧迫され、把持

(8)

(8)

動せしめられる。

前記ピックアップヘッドがシート状物(S)の転載位置に移動操作された時点で、作動アーム00が2回目の進出操作される。ピックアップヘッドが進出操作され、押え部材02とシート状物(S)とが転載位置のテーブル等に接当後、さらに進出操作されると、前記1回目の進出操作時と同様の作用でロータ04が1ピッチ回転操作され、ロータ04が回転する間にロッド08のスリット01とロータ04の切欠溝02とが一致した時点でこれ等スリット01と切欠溝02とにロータガイド01の第3の突起03が嵌入される。これにより把持部材09のボス04に対する第2の圧縮ばね08の弾圧力が解除され、第3の圧縮ばね08の作用でロッド08と把持部材09とが後退操作されると同時に、ボール04に対する第3の圧縮ばね08の弾圧力が解除され、コイルスプリング図の作用で把持部材09の支持部04と針布04とが半径方向に収縮され、針布04はシート状物(S)を解放する。

前記把持部材09の針布04がシート状物(S)を解

(10)

(10)

放した時点で、作動アーム00が2回目の後退操作されると、ピックアップベースが持ち上げられ、押え部材02が第1の圧縮ばね08の弾発力によつて相対的に進出操作され、針布04が解放しているシート状物(S)が針布04から離れる方向に押え付けられ、シート状物(S)が針布04から完全にかい離される。そして作動アーム00の2回目の後退操作中に、押え部材02の肩部09に把持部材09の支持部04が嵌合され、ついで各部材は第1図に示される原位置に戻される。

前述の操作が繰り返されることによつてシート状物がある一定の位置から他の位置へ1枚ずつ移送され、移送位置で確実に解放されるものである。

なお前記把持部材は図示実施例の針布を用いたものに限らず、シート状物を仮接着して持ち上げるものでもよい。また把持部材の制御機構もロッドに対してケーシングを進出、後退させる構造のものに限らず、ケーシングに対してロッドを進出、後退させて把持部材を作動させる構造のもの、あるいはこれ等とは構造が異なつても、把持部材を

00

押え部材に対して相対的に進出、後退操作しうるものであれば具体的な構造のいかなを問わない。

本発明は以上説明した構成、作用のもので、把持部材の制御機構によりシート状物の把持時には把持部材を押え部材の先端面まで、相対的に突出する方向に進出させ、シート状物の解放時には把持部材を押え部材の先端面の内側に相対的に後退させしめるので、シート状物の解放時には押え部材により把持部材からシート状物を確実に解放させしめる効果を有する。

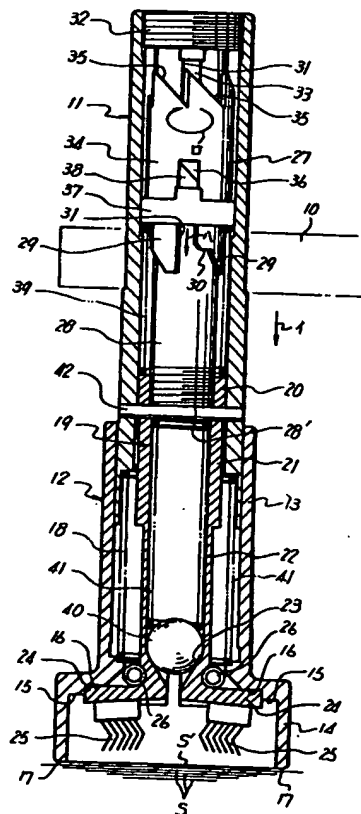
また本発明はケーシングに取り付けられた中空の押え部材、シート状物の把持部材、該把持部材の制御機構との協働によりシート状物を把持、解放でき、加圧空気の吹き付け手段、振動を与える手段等の特別な解放手段を必要としないので、製作が簡単であり、コストアップを回避しうる利益をも有する。

4.〔図面の簡単な説明〕

第1図は本発明の一実施例の一部縦断正面図、第2図はロッド部分の正面図、第3図は同ロッド

02

第1図



部分の底面図、第4図はアタッチメント部分の正面図、第5図は同アタッチメント部分の底面図、第6図はロータ部分の正面図、第7図および第8図は同ロータ部分の平面図および底面図、第9図はロータガイド部分の正面図、第10図は同ロータガイド部分の平面図である。

00：ケーシング

02：シート状物の押え部材

09：シート状物の把持部材

07：把持部材の制御機構

(S)：シート状物

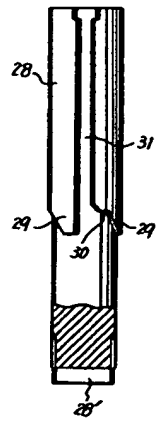
(S')：最上部のシート状物

特許出願人 豊 場 工 業 株 式 会 社

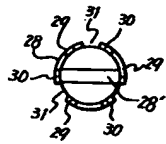
代 理 人 弁 理 士 湯 浅 恭 三
(外2名)

03

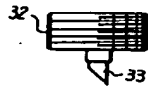
第2図



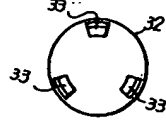
第3図



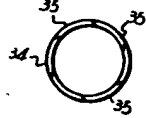
第4図



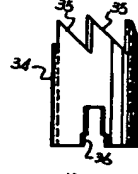
第5図



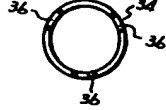
第7図



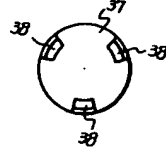
第6図



第8図



第9図



第10図



PAT-NO: JP355123832A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55123832 A
TITLE: PICK-UP HEAD OF SHEET ARTICLE

PUBN-DATE: September 24, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
MASUDA, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
KAYABA IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP54028542
APPL-DATE: March 12, 1979

INT-CL (IPC): B65 H 003/22

US-CL-CURRENT: 271/18.3

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify construction by accomodating a sheet holding element in free advance and retreat in the casing equipped with sheet pressing element.

CONSTITUTION: The hollow cylindrical sheet pressing element 12 is inserted into the top end part side, and in the casing 11 which is energized in the direction of advance by a compression spring 18, a sheet holding element 19 is accomodated with a control mechanism 27. Accordingly, when an operating arm 10 is advance-operated in the direction of arrow A, the sheet pressing element 12 contacts with sheet S, and the casing 11 advances against the compression spring 18, and the rotor 24 of the control mechanism 27 turns in the direction of arrow B, and a rotor guide 37 advances in the direction of arrow C against a compression spring 39, and the sheet holding element 19 and a rod 28 advance through the compression spring 39, and a ball 40 is pushed forward by a compression spring 41, and the

· supporting part 24 and needle cloth 25 are spreaded in the radial
: direction, and the uppermost sheet S' is held. When the operating arm
. 10 is retreat-operated, only the sheet pressing element 12 is
advanced relatively by the action of the compression spring 18, and
the spreaded state of the needle cloth 25 is maintained.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio